

Өндгөвчийн эндометриомын эмчилгээний үр дүнд нөөцөнд гарсан өөрчлөлт

Мөнхбаяр Ч.¹, Амаржаргал О.¹, Мөнхбаярлах С.², Янжинсүрэн Д.²

¹Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв

²Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургууль

e-mail: doc.munkhuu@gmail.com

Abstract

Change in ovarian reserve after treatment of endometrioma

Munkhbayar Ch.¹, Amarjargal O.¹, Munkhbayarlakh S.², Yanjinsuren D.²

¹National Center for Maternal and Child Health

²Mongolian National University of Medical Sciences

e-mail: doc.munkhuu@gmail.com

Background

Endometriosis is a condition in which cells in the endometrium, layer of tissue normally covers uterine cavity, which grows outside to ovaries and other pelvic organs [1-4]. That may happen chronic pelvic pain, adhesion and pelvic organs dysfunction which leads to infertility later life [1-4]. In worldwide, 19-45 aged women have endometriosis, which is counted for 176 million, from 44% women have ovarian endometrioma [5]. In our country, 56% women received laparoscopic surgery due to ovarian cysts, which is diagnosed endometrioma. In recent years, ovarian endometriosis treated by synthetic progestin, gonadotropin analogues, combined contraceptive pills, intra-uterine device containing with progestin, and non-steroid anti-inflammatory drugs and laparoscopic surgeries [6, 7]. Serum anti-mullerian hormone (AMH) is key marker to define ovarian reserve, which correlates ovarian number of antral follicle counts [6, 7].

Material and Methods

We studied 129 patients who has diagnosed with ovarian endometrioma, aged 20-46 years, using case-control study design. There are 4 groups with medication and surgeries.

Approval for the study was obtained from the review board and the ethics committee of MNUMS. All the recruited patients provided their informed written consents.

Results

When treatment groups were compared, level of AMH before synthetic progestin therapy was 3.48 ± 0.9 and after it 3.41 ± 1.0 ($p=0.456$), and that was before non-steroid anti-inflammatory drugs 3.68 ± 0.8 and after it 3.11 ± 0.8 ng/ml ($p=0.212$). Before laparoscopic surgeries for severe endometrioma, average level of AMH was 2.3 ± 1.8 ng/ml for synthetic progestin therapy group and it was 1.68 ± 0.2 ng/ml ($p=0.007$) after surgical peeling of endometrioma. For patients of 4th group who had not taking oral synthetic progestin before laparoscopic surgeries average level of AMH was 3.11 ± 1.88 ng/ml before surgery and it became 2.21 ± 0.28 ng/ml ($p=0.005$). Level of CA-125 marker was before medical therapy for group 1 was 37.9 ± 5.25 IU/ml and after therapy - 20.6 ± 2.03 IU/ml. For group 2 it was 69.9 ± 9.79 IU/ml and 35.1 ± 6.76 IU/ml respectively. Average level for group 4 before surgical treatment it was 96.6 ± 36.6 IU/ml, and after surgery became 25.71 ± 2.96 IU/ml, and that for group 3 was before surgery 102 ± 29.1 IU/ml and decreased after surgery to 29.2 ± 4.15 IU/ml.

There are significant reduction of pain in patients who received synthetic progestin ($p=0.001$) groups. Serum AMH were 3.48 ± 0.9 before treatment and 3.41 ± 1.0 after treatment respectively ($p=0.456$). Prior treatment of laparoscopic surgery with progestin 3 months, it decreases abdominal lower pain ($p=0.001$) and dysmenorrhea ($p=0.001$). Serum AMH level were 3.11 ± 1.8 before surgery and 2.21 ± 0.2 after surgery, respectively, ($p=0.005$).

Conclusion

1. There were little decrease in level of antimullerian hormone and less risk for ovarian reserve when mild endometrioma was treated with synthetic progestin and non-steroid anti-inflammatory drugs in two groups.

When severe and middle degree of endometrioma was treated with laparoscopic surgery there were significant decrease of antimullerian hormone, but it was less in group that had synthetic progestin therapy before surgery and it was more effective that surgical therapy without preparation.

2. Comparison of Serum level of CA-125, marker of ovarian tumor, was decreased less in group of non-steroid anti-inflammatory drugs, and was decreased more or it was more effective.

Keywords: endometrioma, ovarian reserve, treatment

Pp. 26-31, Tables 7, Figure 1, References 21

Түлхүүр үг: Эндометриом, өндгөвчийн нөөц, эмчилгээ

Удиртгал

Эндометрийн салс давхрагын бүтэцтэй төстэй эд умайн умайгаас өөр хэсэгт үүсэхийг эндометриоз гэнэ. Энэ нь бага аарцгийн хөндийн эрхтнүүд ялангуяа өндгөвчинд байрлах нь хамгийн элбэг тохиолдох бөгөөд үүнийг эндометриома гэнэ. Өндгөвчийн эндометриома нь нөхөн үржихүйн үйл ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлдөг. Өндгөвчийн эндометриомийн үед өндгөвчинд хар хүрэн агууламжтай уйланхай үүснэ. Энэ нь бага аарцгийн гялтангийн өвдөлт үүсгэж, архагшин даамжирдаг дахилтат явцтай эмгэг юм. Эндометриоз үүсч байгаа шалтгаан тодорхойгүй, түүний тайлбарласан олон онол байна. Тэдгээрээс өндгөвчийн хучуурын гаралтай уйланхайн эктопик метаплази, үйл ажиллагааны гаралтай уйланхайн эндометриозын эдийн шилжилт, эндометрийн эд хэвлийд буцаж хаягдаж бэхлэгдэх зэрэг онолууд давамгайлж байна. Өндгөвчийн эндометриом хэвлийн доод хэсэг, аарцаг, бэлгийн хавьтлын үед өвдөлт үүсгэхээс гадна үргүйдэлд хүргэнэ. Үргүйдэл үүсч байгаа эмгэг жамыг дараах онолуудаар тайлбарлаж байна. Нэгдүгээрт өндгөвчнөөс мөчлөгтэйгээр ялгарах дааврын нөлөөгөөр эндометриозын эдэд үрэвсэл явагдсанаас умайн гуурсан хоолой, өндгөвчийн орчим наалдац үүсч, умайн гуурсан хоолойн шалтгаантай үргүйдэл үүснэ. Хоёрдугаарт өндгөвчийн эндометриомын уйланхай хэмжээгээрээ томорсноос өндгөвчийн эдийн гэмтэл нэмэгдэж, өндгөвчийн нөөц буурч, өндгөвчийн шалтгаантай үргүйдэл үүснэ. Эндометриомын менежмент маргаантай хэвээр байх ба шинж тэмдэг, нас, жирэмслэх хүсэл, хорт хавдар үүсэх эрсдэл, эмчилгээний өмнөх өндгөвчийн нөөц, мэс заслын өмнөх

эмчилгээ, уйланхайн шинж чанар (хэмжээ, байрлалнаалдац г.м.) зэргээс хамаардаг. Уйланхайг соруулах (хэт авиан хяналтат эсвэл лапароскопийн мэс заслын үед), дренаж - цоолж урсгах, электрокоагуляци эсвэл лазер аргаар аблаци хийх болон уйланхайг хуулж авах гэх мэт олон эмчилгээний аргууд байдаг [6, 7]. Эмнэлзүй болон хэт авиан шинжилгээгээр өндгөвч томорсон, уйланхай г.м. үүсвэр тодорхойлогдож байгаа тохиолдолд өндгөвчийн хавдрыг үгүйсгэхийн тулд CA 125 маркерийн хэмжээг тодорхойлох шаардлагатай [7-9]. Гэхдээ энэхүү маркер нь өндгөвчийн эндометриома, ялангуяа булчирхайт-уйланхайт хэлбэрийн үед ихэсдэг, өвөрмөц чанар багатай шинжилгээ юм.

Антимуллер дааврын түвшин нь өндгөвчинд агуулагдах суурин уйланхайн тоо хэмжээтэй харилцан хамааралтай тул өндгөвчийн нөөцийг үнэлэх маркер болгон ашиглах боломжтой [10]. Антимуллер даавар (АМД) нь өндгөвчийн фолликулаас ялгардаг гликопротеин агуулсан даавар ба, фолликулын тоо цөөрөхөд антимюллер дааврын хэмжээ багасдаг [11]. Нас ахих тусам энэ дааврын хэмжээ буурна [12]. Андерсен, Byskov (2006) нарын тодорхойлсоноор өндгөвчийн жижиг фолликулын уутанцраас эстрадиол болон антимюллер дааврын ялгаралт нь мөчлөгт эсийн стероид дааврын түвшингээс хамааралтай байдаг [13]. Өндгөвчийн фолликулын тоо цөөрөхөд бие махбодид эстрадиолын хэмжээ багасч, ингибины нийлэгжил удаашран, өнчин тархины цэврүү сэдээгч дааврын түвшин нэмэгдэнэ. Өнчин тархинаас ялгардаг цэврүү сэдээгч даавар нь өндгөвчинд өндгөн эс агуулсан уутанцар үүсч хөгжихийг дэмжих үүрэгтэй, ФС дааврын хэмжээ ихсэх нь өндгөвчийн үйл ажиллагаа муу байгааг илтгэнэ [14]. Антимюллер даавар <0.5

нг/мл байх нь өндгөвчийн нөөц бага байгааг илтгэх тул жирэмслэхээр төлөвлөж буй 35-аас дээш насны эмэгтэйчүүдэд өндгөвчийн нөөц тодорхойлох шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай байдаг [15]. Антимуллер даавар нь өндгөвчийн насыг хэмжигч гэж нэрлэгддэг ба өндгөвчийн мөхлөгт эсээс анхдагч цэврүү үүсэн антрал уйланхай болон хөгжих процессийг дэмждэг бөгөөд энэ нь анхдагч жижиг цэврүүнүүдийн тооноос хамааралтай байдаг [16, 17]. Орчин үед олон судлаачид АМД-г судалж байгаа бөгөөд өндгөвчийн эндометриозын шалтгаант үргүйдлийн үед цусанд уг дааврыг тодорхойлох нь бусад даавруудын түвшинг үнэлсэнээс илүү ач холбогдолтой гэж үзсэн байна [18].

Зорилго, зорилт:

Өндгөвчийн эндометриомын эмчилгээний дараа антимуллер дааврын түвшингээр өндгөвчийн нөөцийг үнэлэх зорилгоор

Өндгөвчийн эндометриомын эмийн ба мэс засал эмчилгээний өмнө ба дараа өндгөвчийн нөөцөд гарсан өөрчлөлтийг цусны сийвэн дэх АМД-ын түвшингээр үнэлэх

Өндгөвчийн эндометриомын эмчилгээний өмнө ба дараа цусны сийвэн дэх хучуур эсийн хавдрын маркер болох СА-125-н өөрчлөлтүүдийг харьцуулах зорилт дэвшүүлж энэхүү судалгааг хийлээ.

Материал, аргазүй

Уг судалгааны аргазүйг 2018.01.16-ны өдөр АШУҮИС-АУС-ийн эрдэмтдийн зөвлөлийн хурлаар хэлэлцүүлж батлуулсан ба 2018.02.23-ны өдөр АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны хурлын шийдвэрээр зөвшөөрөл авсны дагуу хийж гүйцэтгэсэн. Эмнэлэгт суурилсан, эмнэлзүйн перспектив тохиолдол хяналтын судалгааны аргыг ашиглав. Судалгаанд 2018-2019 онд ЭХЭМҮТ-ийн эх барих эмэгтэйчүүдийн эмнэлгийн эмэгтэйчүүдийн эмгэг судлалын тасагт өндгөвчийн эндометриоз эмгэг оношлогдсон 20-46 насны 129 эмэгтэйчүүдийг хамруулав. Судалгаанд хамруулах шалгуурыг хангасан эмэгтэйчүүдийг сонгон авч, таниулсан зөвшөөрлийн хуудсан дээр бичгээр, сайн дурын

үндсэн дээр зөвшөөрөл авсан. Судалгаанд хамрагдсан эмэгтэйчүүдийг эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулан 117 тусгайлсан асуумж бүхий хуудсыг бөглүүлсэн. Эмчилгээний өмнө биений юмны мөчлөгийн 2-3 дахь хоногт хураагуур судасны цуснаас 5 мл сорьц авч, ELISA- (Enzim Limited Immunosorbent Assay) аргачлалын дагуу “cobas 411” автомат анализаторын аппарат ашиглан АМД болон СА-125 маркерийг тодорхойлов. Судалгаанд хамрагдсан 129 эмэгтэйн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийлээ. Мэдээллийг Excel программын тусламжтай компьютерт оруулж, боловсруулалтыг “R-3.5.1” ашиглан гүйцэтгэлээ. Судалгааны мэдээллийн үзүүлэлтийн төрлөөс хамаарч мөн үргэлжилсэн тоон мэдээллийг тархалтаас нь хамаарч Т тест, Ман-Уйтней тесташиглан нэг ба хоёр хүчин зүйлийн аргаар хоёр хувьсуур хоорондын статистик зөрүүг тогтоосон. Нөлөөлөх эрсдэлт хүчин зүйлсийг олон хүчин зүйлийн регресс ба ложистик регресс аргаар тодорхойлов. Статистик ач холбогдлыг P-утга 0.05-аас бага үед тооцсон.

Үр дүн

Судалгаанд нийт 129 эмэгтэй хамрагдсан ба эмэгтэйчүүдийн дундаж нас 31.6 ± 6.8 (хамгийн залуу нь 20 настай, хамгийн ахимаг нь 46 настай). Насны бүлгээр авч үзэхэд 25-29 насны бүлгийн эмэгтэйчүүд давамгайлж байна.

Судалгаанд хамрагдсан эмэгтэйчүүдийн анхны биений юм ирсэн дундаж нас 14.1 ± 1.2 байсан.

Судалгаанд хамрагдсан нийт эмэгтэйчүүдийн 114 (88.4%)-д нь биений юмны мөчлөг тогтмол, 15(11.6%)-д нь биений юмны мөчлөг алдагддаг. 94 (72.9%) нь эх барихын ужиг өгүүлэмжгүй, 18(14.0%) нь үр хөндүүлсэн, 7(5.4%) нь зулбасан, 3(2.3%) нь ургийн өсөлтгүй, 1(0.8%) нь дутуу төрсөн, 6(4.7%) нь бусад гэсэн өгүүлэмжтэй байна.

Судалгаанд хамрагдсан 129 эндометриозтой эмэгтэйчүүдэд антимуллер дааврыг тодорхойлоход 20-35 насны 35 тохиолдолд антимуллер даавар нь хэвийн хэмжээнээс багассан байв (Хүснэгт 1).

Table 1. Anti-Müllerian hormone by age group

Age group	Anti-Müllerian hormone	
	Abnormal	Normal value
20-24	5(4.2%)	9(7.6%)
25-29	19(16.1%)	22(18.6%)

30-34	11(9.3%)	17(14.4%)
35-39	3(2.5%)	9(7.6%)
40 and above	3(2.5%)	20(16.9%)

Дурангийн мэс засал хийлгэхээс өмнө антимюллер дааврын дундаж хэмжээ нь 2.7 ± 1.6 байсан ба мэс заслын дараа нь 2.3 ± 1.6 байлаа. Мэс засал хийлгээгүй эм уусан эмэгтэйчүүдэд 3 сарын дараа антимюллер дааврын шинжилгээг хийхэд 18 тохиолдолд нь 2 ng/ml-с бага, 43 тохиолдолд нь 2 ng/ml-с их тодорхойлогдсон. Антрал фолликулын тоо 52 тохиолдолд 2-с их байжээ. Мэс засал хийлгэсэн

эмэгтэйчүүдэд нэг сарын дараа антимюллер даавар тодорхойлоход 27 тохиолдолд нь 2 талын өндгөвчийн эндометриомтой байсан ба антимюллер нь 2 ng/ml-с бага байна. Мөн антрал фолликулын тоо нь 52 тохиолдолд 2-с цөөн тодорхойлогджээ. Дурангийн мэс заслын дараа эмэгтэйчүүдэд антрал фолликулын тоо бага тодорхойлогдсон байв (Хүснэгт2).

Table 2. Conservative and laparoscopy groups comparison by Anti-Müllerian hormone, antral follicle numbers

Parameters	Conservative treatment group	Laparoscopy	pvalue
AMH <2.0ng/ml >2.1ng/ml	18(16.1%) 43(36.1%)	27(22.7%) 36(26.1%)	0.05*
Antral follicle numbers <1.99 ≥2.0	11(8.5%) 52(40.3%)	52(40.3%) 14(10.9%)	0.001**

Table 3. AMH value before and after treatment

Parameters	Anti-Müllerian hormone		pvalue
	Before (Mean±SD)	After treatment(Mean±SD)	
Conservative treatment			
Total treatment (n=63)	2.88±1.3	2.64±1.45	0.519
Group I(Synthetic progestin) (n=42)	3.48±0.9	3.41±1.0	0.456
NSAID (n=21)	3.68±0.8	3.11±0.8	0.212
Laparoscopy			
Total surgery (n=66)	2.69±1.8	1.95±1.1	0.012
Moderate and severe endometrioma laparoscopy surgery soon after clinical and US diagnosis (n=35)	2.3±1.8	1.68±0.2	0.007
Unilateral ovarian cyst enoculation	2.14±0.2	1.89±0.3	0.565
Bilateral ovarian cyst enoculation	2.56±0.6	1.49±0.17	0.525
Total (n=35)	2.3±1.8	1.68±0.2	0.007
Combined conservative and laparoscopy treatment			
Moderate and severe endometrioma laparoscopy surgery after 2 months treatmentof dienogest from clinical and US diagnosis(n=31)	3.11±1.8	2.21±0.2	0.005
Unilateral ovarian cyst enoculation	3.13±0.3	2.20±0.2	0.352
Bilateral ovarian cyst enoculation	3.10±0.5	2.22±0.4	0.133

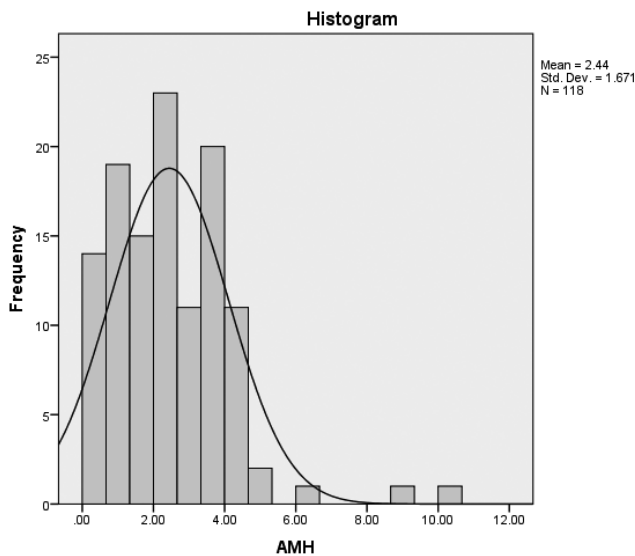


Figure 1. Anti-Müllerian hormone mean values 2.44±1.67.

Судалгаанд хамрагдсан эмэгтэйчүүдэд эмийн ба мэс засал эмчилгээний өмнө ба дараа нь СА-125 маркерыг тодорхойлсон. Эмчилгээний өмнө СА-125-н дундаж хэмжээ нь 76.7 ± 1.33 байсан. Эмчилгээний дараах дундаж хэмжээ нь 28.9 ± 2.36 байв. Эмчилгээний 4 бүлэг тус бүрээр эмчилгээний өмнө ба дараа ямар хэмжээтэй байгааг гаргана (Хүснэгт 5-8). Эмийн эмчилгээний өмнө ба дараа нь СА-125 маркерыг тодорхойлсон. Эмийн эмчилгээний өмнө СА-125-н дундаж хэмжээ нь 76.7 ± 1.33 байсан. 2-р бүлгийн эмэгтэйчүүдэд 1-р бүлэгтэй харьцуулахад бага буурсан. Эмчилгээний дараах дундаж хэмжээ нь 1-р бүлэгт 28.9 ± 2.36 , 2-р бүлэгт 35.1 ± 6.76 байв. Харин мэс засал эмчилгээний өмнө СА-125 маркерыг тодорхойлоход 4-р бүлэгт дундачаар 96.6 ± 36.6 , мэс заслын дараа 25.71 ± 2.96 , 3-р бүлэгт мэс заслын өмнө 102 ± 29.1 , мэс заслын дараа 29.2 ± 4.15 болж буурсан байлаа.

Биомаркерын өөрчлөлт СА-125

Table 4. Group I Dienogest

Treatment method (n=42)	Before treatment (Mean±SD)	After treatment (Mean±SD)	p value
CA125	37.9±5.25	20.6±2.03	0.011

Table 5. Group II.Ibuprofen

Treatment method (n=21)	Before treatment (Mean±SD)	Before treatment (Mean±SD)	p value
CA125	69.9±9.79	35.1±6.76	0.060

Table 6. Group III Dienogest for 3 months after surgery

Treatment method (n=35)	Before surgery (Mean±SD)	After surgery (Mean±SD)	p value
CA 125	102±29.1	29.2±4.15	0.689

Table 7. Group IV Dienogest treatment before surgery

Treatment method (n=31)	Before surgery (Mean±SD)	After surgery (Mean±SD)	p value
CA 125	96.6±36.6	25.71±2.96	0.316

Хэлцэмж

Эндометриома авахтай холбоотой өндгөвчийн нөөцийг антимуллер даавар (АМД), антраль фолликулын тоо (АФТ) болон өндгөвч сэдээхэд үүсэх фолликулын тоо зэрэг олон төрлийн тестээр үнэлдэг. Raffi нар эндометриомын ханыг хуулах эмчилгээний АМД-ын түвшинд үзүүлэх нөлөөг мета-анализ судалгаагаар судалсан байдаг. Тэдний судалснаар өндгөвчийн уйланхайг хуулж авах мэс заслын дараах АМД

түвшин ихээр буурсан байна (WMD: 1.13; 95% CI: -0.36-1.88). Үүнтэй адилаар Urman нар нэг талын эндометриома хуулахын АМД (өмнө, дөнгөж дараа болон удаан хугацааны дараа) болон АФТ-д үзүүлэх нөлөөг судалсан. АМД болон АФТ-ийн түвшин ажилбарын шууд дараа (24% болон 11% тус тус) болон удаан хугацаанд (24 болон 15% тус тус) бууралттай байсан. Энэхүү бууралт нь биполяр электрокоагуляци хэрэглэхтэй холбоогүй байсан [19, 20]. Нөгөөтэйгүүр хэд хэдэн судалгаагаар сийвэнгийн АМД-ийн

өөрчлөлт нь тайрч авсан эндометриомын шинж чанартай хамааралтай байгааг харуулсан. Wang нар том хэмжээтэй, 2 талын уйланхайт болон IV шатны эндометриоз бүхий өвчтөнд АМД даавар удаан хугацаанд буурч байгааг харуулсан. Мөн коагуляци эмчилгээ хийхийн оронд оёдол тавих нь АМД бууралт бага байдаг байна [17, 21].

Дүгнэлт:

Эндометриомыг синтетик прогестин ба стероид бус үрэвслийн эсрэг эмээр эмчилсэн 2 бүлэгт цусан дахь антимуллер даавар бага бууралттай, өндгөвчийн нөөцөнд эрсдэл бага үүссэн байна.

Эндометриомыг дурангийн мэс заслаар эмчилсэн 2 бүлэгт антимуллер даавар эрс буурсан байсан ч мэс заслаас өмнө синтетик прогестиноор эмчилсэн бүлэгт харьцангуй бага буурсан байна.

Өндгөвчний хавдрын маркер болох СА-125 - ыг цусанд тодорхойлж харьцуулан дүгнэхэд стероид бус үрэвслийн эсрэг эмээр эмчилсэн бүлэгт бага буурсан, бусад бүлэгт ижил түвшинд сайн буурсан байна.

Талархал

Судалгаа хийх бололцоо нөхцөлөөр ханган хамтран ажилласан ЭХЭМҮТ-н ерөнхий захиргаа, эх барих эмэгтэйчүүдийн эмнэлгийн захиргаа, эмэгтэйчүүдийн эмгэг судлалын тасаг, резидент эмч нар болон нөхөн үржихүйн зөвлөх поликлиник, үргүйдэл нөхөн үржихүйн төвийн хамт олонд гүн талархал илэрхийлье.

Ном зүй

1. Arne Vanhie, T.M.D.H., Endometriosis. Berek&Novak's Gynecology, 2020: p. 34.
2. Главные редакторы Савельева Г.М, С.В.Н., Серов В.Е, Гинекология. ОХУ-ын үндэсний удирдамж, 2017: p. 35.
3. Shaltout, M.F., et al., A randomized controlled trial of a new technique for laparoscopic management of ovarian endometriosis preventing recurrence and keeping ovarian reserve. J Ovarian Res, 2019. 12(1): p. 66.
4. Simone Ferrero, P.L.V., 2 Nicola Ragni,1 Giovanni Camerini3 and a.V. Remorgida, Pharmacological Treatment of Endometriosis: Experience with Aromatase Inhibitors. 2009.
5. Bulun, S.E., Endometriosis. N Engl J Med, 2009. 360(3): p. 268-79.
6. Muzii, L., et al., Management of Endometriomas. Semin Reprod Med, 2017. 35(1): p. 25-30.
7. Urman, B., Pearls and pitfalls in surgery for endometrioma. Womens Health (Lond), 2015. 11(5): p. 677-83.
8. John David Gordon, J.C., Jan T. Rydfors, Gynecology. Obstetrics Gynecology and

Infertility 2017: p. 60.

9. Unlu, C. and G. Yildirim, Ovarian cystectomy in endometriomas: Combined approach. J Turk Ger Gynecol Assoc, 2014. 15(3): p. 177-89.
10. Streuli, I., et al., In women with endometriosis anti-Mullerian hormone levels are decreased only in those with previous endometrioma surgery. Hum Reprod, 2012. 27(11): p. 3294-303.
11. Г.М., С., Эндоскопия в гинекологии. 1983: p. 200.
12. Somigliana, E., et al., Surgical excision of endometriomas and ovarian reserve: a systematic review on serum antimullerian hormone level modifications. Fertil Steril, 2012. 98(6): p. 1531-8.
13. S.Berek, J., Berek&Novak's Gynecology Sixteenth ed. Anatomy and Embryology. 2020. 51.
14. Berek&Novak's, S.B.J., Reproductive Physiology. Gynecology Sixteenth ed., 2020: p. 1.
15. Савельева Г.М, С.В.Н., Серов В.Е, Гинекология. ОХУ-ын үндэсний удирдамж, ed. Г. редакторы. 2017.
16. A.A. ERSAHIN1, H.A., S.S. ERSAHIN3, N. CELIK4, M. ACET5, AFC vs. AMH: prediction of ovarian response in women with endometrioma undergoing controlled ovarian stimulation. 2017.
17. Chen, Y., et al., The impact of endometrioma and laparoscopic cystectomy on ovarian reserve and the exploration of related factors assessed by serum anti-Mullerian hormone: a prospective cohort study. J Ovarian Res, 2014. 7: p. 108.
18. Abbasi Sa, S.S., Alam MNAC, Jesmin Sd, Evaluation of Anti-Mullerian Hormone level as a marker of Ovarian Reserve and correlate it with Laparoscopic Surgery of Pelvic Endometriosis in Subfertile Patients 2017: p. 30.
19. Raffi, F. and S.A. Amer, Long-term reproductive performance after surgery for ovarian endometrioma. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2014. 172: p. 80-4.
20. Urman, B., et al., Removal of unilateral endometriomas is associated with immediate and sustained reduction in ovarian reserve. Reprod Biomed Online, 2013. 27(2): p. 212-6.
21. Wang, Y., et al., Effect of laparoscopic endometrioma cystectomy on anti-Mullerian hormone (AMH) levels. Gynecol Endocrinol, 2019. 35(6): p. 494-497.

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
Анагаахын шинжлэх ухааны доктор,
профессор Т.Эрхэмбаатар*